

INTRODUCTION

Au cours des dernières années, le lien entre la consommation excessive d'alcool et les biais attentionnels est devenu fait établi (Ceballos, Komogortsev, & Turner, 2009). Les études révèlent une présence systématique de biais attentionnel pour les stimuli associés à l'alcool plutôt que pour les stimuli neutres chez les grands consommateurs ainsi que chez les étudiants qui consomment l'alcool de façon excessive («*binge drinking*, » c'est-à-dire par hyperalcoolisation rapide). De tels résultats ont poussé des chercheurs à proposer un lien causal entre ces biais attentionnels et le développement de problèmes de consommation, tandis que d'autres ont suggéré que ces biais jouent aussi le rôle de facteur de maintien au sein de cette problématique (Wiers & Stacy, 2006).

Cependant, les études qui affirment la présence de biais attentionnels chez les consommateurs *binge* et les grands consommateurs (Ceballos et al., 2009) ont fait usage de mesures explicites pour étudier les processus attentionnels impliqués, mesures qui sont sensibles aux effets de la désirabilité sociale et qui ne reflètent pas réellement les aspects fondamentaux de la cognition et de la motivation humaine (Wiers & Stacy, 2006). Pour ces raisons, la majorité des études portant sur les processus attentionnels se servent maintenant de mesures implicites, celles-ci leur permettant d'observer les processus attentionnels de façon plus directe et présentant des avantages non conférés par les méthodes explicites. Une de ces méthodes est le *Flicker Change Blindness Paradigm* utilisé par Jones, Bruce, Livingstone et Reed (2006). Une matrice d'images liées à l'alcool et d'images neutres est d'abord présentée, puis disparaît. Lorsqu'elle réapparaît, c'est avec changement d'un de ses stimuli (un stimulus lié à l'alcool ou un stimulus neutre est remplacé). Les résultats ont démontré que les grands consommateurs identifient les changements d'images liées à l'alcool plus rapidement que ceux d'images neutres, et ce, plus rapidement que les consommateurs légers.

Malgré plusieurs résultats de ce genre, les études antérieures comportent des limites restreignant leur généralisation aux processus attentionnels quotidiens. D'abord, ces tâches ne permettent pas de distinguer entre les différents types de processus attentionnels impliqués, nécessitant à la fois l'attention automatique et l'attention contrôlée, sans toutefois pouvoir affirmer laquelle des deux est véritablement liée aux biais attentionnels. De plus, la performance évaluée des participants ne constitue point des comportements naturels. D'autre part, ces tâches exigent non seulement un traitement attentionnel, mais elles font aussi appel à de nombreuses fonctions cognitives supplémentaires, telles que la mémoire, le langage, et la capacité de signaler sa réponse de façon motrice, ce qui peut interférer avec la mesure d'attention portée aux stimuli liés à l'alcool. Finalement, ces études emploient uniquement des images simples, s'opposant à la réalité où une variété de stimuli se présentent simultanément et peuvent ou non faire l'objet de traitement et d'inhibition.

Afin de pallier la nature artificielle des tâches traditionnelles, l'enregistrement des mouvements oculaires est préconisé, ceux-ci constituant des indices naturels des processus attentionnels puisqu'ils sont automatiques et guidés par des changements dans l'attention (Mogg et al., 2000). De plus, contrairement aux autres méthodes, aucune réponse supplémentaire n'est requise pour mesurer l'attention. Du fait de cette constatation, Ceballos et al. (2009) ont examiné les mouvements oculaires de leurs participants pendant que ceux-ci observaient des images et n'ont exigé aucune réponse additionnelle. En effet, les participants

ont seulement eu à visionner des paires d'images (une image liée à l'alcool et une image neutre). Les résultats de cette étude ont montré que la quantité et la fréquence de consommation d'alcool peuvent être utilisées pour prédire le temps total passé sur les images. De plus, leurs résultats ont montré une corrélation positive entre le pourcentage de fixations initiales sur des images contenant un stimulus lié à l'alcool et la quantité et fréquence de consommation. Nonobstant ceci, les images présentées dans le cadre de cette étude étaient simples et sont donc peu comparables aux scènes visuelles naturelles. Conséquemment, il demeure incertain si ces biais attentionnels se généralisent à de conditions complexes, telles que celles engendrées par la vraie vie.

En somme, même si les études mentionnées ci-dessus révèlent la présence de biais attentionnels, elles demeurent discutables pour de nombreuses raisons. Pour éviter ces problèmes et élucider le rôle des biais attentionnels dans le développement et le maintien de consommation problématique d'alcool, la présente étude propose d'enregistrer les mouvements oculaires de ses participants lors d'une exploration visuelle de stimuli complexes. Cette étude permettra donc de faire une distinction entre l'attention automatique et l'attention volontaire. Il sera aussi possible de mesurer et de comparer, par l'entremise de leurs mouvements oculaires, les processus attentionnels des grands consommateurs en cours de traitement et des étudiants qui consomment de façon *binge* – les deux groupes les plus sollicités dans le domaine – ainsi que des consommateurs légers (Ceballos et al., 2009), ce qui n'a jamais été fait auparavant.

MÉTHODOLOGIE

Participants

Dix hommes, âgés de 22 à 75 ans (moyenne de 41 ans), qui sont actuellement dans un centre pour le traitement de la toxicomanie et de l'alcoolisme, ainsi que 22 hommes, âgés de 18 à 54 (moyenne de 23 ans), de premier cycle à l'Université Laurentienne participent à cette étude. Tous les participants ont rapporté une vision normale ou corrigée.

Matériel

Photos. Les stimuli utilisés pour cette étude sont 52 scènes complexes composées de 21 paires d'images divisées en deux catégories, soit « liées à l'alcool » et « neutres ». Les images de ces catégories sont presque identiques, un détail seulement les différencie : un stimulus est lié à l'alcool dans les images de la première catégorie, tandis que celui-ci est remplacé par un stimulus neutre dans l'autre. Afin d'éviter l'identification de la thématique, cinq paires d'images *neutre-neutre* ont été créées, pour lesquelles l'objet neutre est remplacé par un nouvel objet neutre.

Khavari Alcohol Test. Il s'agit d'un questionnaire d'auto-évaluation mesurant la fréquence et le volume de consommation d'alcool d'un individu au cours de la dernière année et en fonction de trois catégories de produits alcoolisés : la bière, le vin et les spiritueux (Khavari & Farber, 1978). Il mesure aussi la fréquence et la consommation d'alcool habituelles, ainsi que leur niveau maximal. Les données obtenues permettent de calculer le taux de consommation d'alcool annuel absolu (CANA) pour chacun des participants.

Tâche de distraction. Après la présentation de chaque image, les participants ont dû juger si elle était négative ou positive sur une échelle Likert de 10 valeurs, un score de 1 représentant une image extrêmement négative, et un score de 10 indiquant une image extrêmement positive. L'appréciation des images n'étant pas le phénomène observé, cette tâche dissimulait l'objectif réel de l'étude.

Appareil d'enregistrement des mouvements oculaires. Le système EyeLink 1000 de la compagnie SR Research Ltd a été utilisé pour mesurer les mouvements oculaires des participants. Cet appareil permet un enregistrement très précis ($<0.5^\circ$) des mouvements oculaires et se sert d'une fréquence d'échantillonnage de 1000 Hz. Il consiste en une caméra positionnée au bas de l'écran faisant face au participant et d'un appui-menton.

Procédure

Chaque participant a assisté à une session individuelle de 30 minutes (à l'Université Laurentienne pour les étudiants, et au centre de traitement pour les individus s'y trouvant). Chaque participant a lu et signé le formulaire de consentement. Le EyeLink 1000 a ensuite été calibré et validé. Le participant a alors appris qu'il verrait 52 images et qu'il aurait à juger si l'émotion évoquée par l'image est négative ou positive. Suite à ce visionnement, le participant a complété le Khavari Alcohol Test et a découvert le but de l'étude.

RÉSULTATS

Catégorisation des consommateurs. L'information obtenue à l'aide du Khavari Alcohol Test a été utilisée pour classer les participants étudiants en deux groupes d'après la fréquence et le volume de leur consommation. Pour satisfaire aux critères de consommation *binge*, les hommes doivent consommer cinq verres standards ou plus au moins une fois par mois, mais pas plus souvent que deux fois par semaine. Huit des participants recrutés ont satisfait à ces critères et constituent donc le groupe de consommateurs *binge*, tandis que 14 étudiants ont été classés comme consommateurs légers. Les consommateurs étudiants ont été comparés au groupe des 10 individus en traitement pour toxicomanie.

Âge. Il y a une différence d'âge significative entre les trois groupes étudiés. Les participants en traitement sont significativement plus vieux que les deux groupes d'étudiants. Le groupe en traitement a un âge moyen de 41.10 ans comparé à l'âge moyen de 22.38 ans des consommateurs *binge* et de 24.43 ans des consommateurs légers.

CANA. Les consommateurs en cours de traitement pour toxicomanie ont un taux de consommation d'alcool annuel absolu (moyenne de 2004.08 et écart-type de 1882.74) significativement plus élevé que les consommateurs *binge* (moyenne de 262.29 avec un écart-type de 236.73) et légers (moyenne de 47.83 avec un écart-type de 63.43). Cependant, aucune différence significative n'est observée entre les deux groupes étudiants.

Proportion de temps. Il y a une différence significative dans la proportion de temps passé au niveau des zones d'objets liés à l'alcool et d'objets neutres entre groupes, c'est-à-dire que les consommateurs en traitement ont passé significativement plus de temps dans les zones d'objets liés à l'alcool que les consommateurs légers. D'autre part, les individus en traitement ont passé autant de temps dans les zones neutres que celles contenant de l'alcool, tandis que les consommateurs légers en ont passé significativement plus dans les zones neutres.

CONCLUSION

La présente étude met en évidence la complexité de la relation entre les mécanismes de l'attention et la consommation d'alcool. Pour pouvoir confirmer que les biais attentionnels constituent un facteur de développement ou de maintien des problèmes de consommation d'alcool, ils doivent être observés non seulement après des tâches artificielles faisant usage d'images simples, mais aussi pour des situations complexes reflétant un contexte naturel. Les résultats de la présente étude permettent une telle conclusion, des biais attentionnels ayant été trouvés pour les consommateurs en traitement dans un contexte plus naturel, appuyant ainsi les modèles théoriques qui leur attribuent un rôle causal ou de soutien. Les études futures devraient se pencher sur la nature de cette relation, afin de finalement proposer des traitements pour dépendance à l'alcool qui profitent de ces concepts attentionnels. Ce faisant, il sera possible de contribuer directement à ce fléau social.

Mots clés : mouvements oculaires, biais attentionnels, consommation problématique d'alcool

Bibliographie sélective

- Ceballos, N. A., Komogortsev, O. V., & Turner, G. M. (2009). Ocular imaging of attentional bias among college students: Automatic and controlled processing of alcohol-related scenes. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 70(5), 652-659.
- Jones, B. T., Bruce, G., Livingstone, S., & Reed, E. (2006). Alcohol-related attentional bias in problem drinkers with the flicker change blindness paradigm. *Psychology of Addictive Behaviors*, 20(2), 171-177. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/0893-164X.20.2.17>
- Khavari, K. A., & Farber, P. D. (1978). A profile instrument for the quantification and assessment of alcohol consumption: The khavari alcohol test. *Journal of Studies on Alcohol*, 39(9), 1525-1539.
- Mogg, K., Millar, N., & Bradley, B. P. (2000). Biases in eye movements to threatening facial expressions in generalized anxiety disorder and depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(4), 695-704. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/0021-843X.109.4.695>
- Wiers, R. W. & Stacy, A. W. (2006). Implicit cognition and addiction: An introduction. In Wiers, R. W. & Stacy, A. W. (Eds.) *Handbook of Implicit Cognition and Addiction* (1-8). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.